

APPARATUS FOR THE IMPRINTING OF DRAGEES

Patent number: NL7209717

Publication date: 1973-01-16

Inventor:

Applicant:

Classification:

- international: B41F17/36; A61J3/06

- european: A61J3/00M; B41F17/36

Application number: NL19720009717 19720713

Priority number(s): DE19712135110 19710714

Also published as:

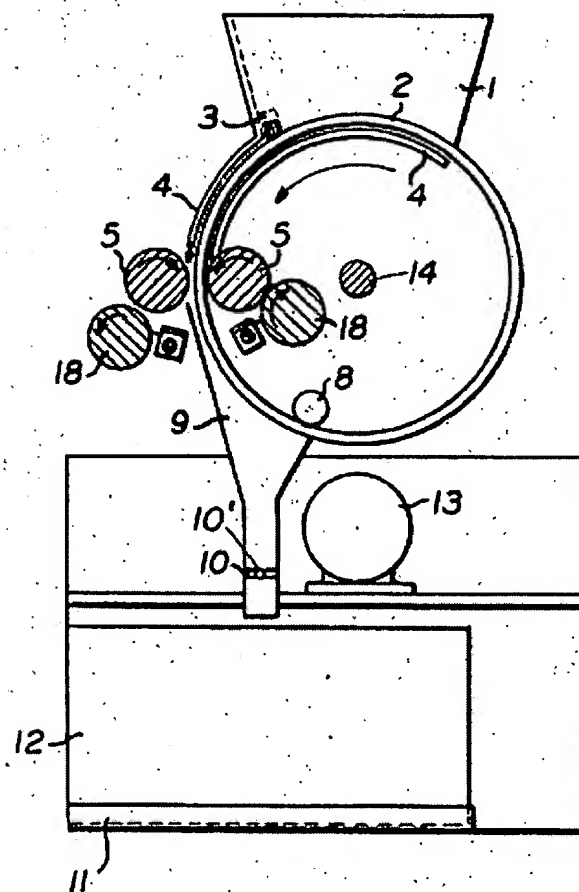
US3802340 (A1)
GB1355310 (A)
FR2145995 (A1)
DE2135110 (A1)
CH536719 (A5)

more >>

Abstract not available for NL7209717

Abstract of correspondent: **US3802340**

Apparatus for the imprinting of dragees wherein the apparatus comprises, in combination, a feed hopper, a rotating cylindrical transport drum having a plurality of receiving apertures adapted to receive dragees from said hopper and to hold dragees, a set of printing rolls disposed on either side of said transport drum to lightly press against both sides of the dragees in the apertures of the transport drum, and inkers for said printing rolls.



OCTROOIRAAD



NEDERLAND

Ter inzage gelegde

Octrooiaanvraag-Nr. 7209717.

Klasse 8 c 8 b (30 g 6 d).

Int. Cl. B 41 f 17/36 // A 61 j 3/06.

Indieningsdatum: 13 juli 1972,
24 uur.

Datum van terinzagelegging: 16 januari 1973.

De hierna volgende tekst is een afdruk van de beschrijving met conclusie(s) en tekening(en), zoals deze op bovengenoemde datum werd ingediend.

Aanvrager: BOEHRINGER MANNHEIM GmbH, Mannheim-Waldhof, Bondsrepubliek Duitsland

Gemachtigde: Octrooibureau Vriesendorp & Gaade (Ir. C. M. R. Davidson c.s.)
Dr. Kuiperstraat 8, 's-Gravenhage.

Ingeroepen recht van voorrang: 14 juli 1971 Bondsrepubliek Duitsland P 21 35 110.0

Korte aanduiding: Inrichting voor het bedrukken van dragées.

Het bedrukken van dragées wordt in de farmaceutische industrie op verkoopstechnische gronden en ter verkleining van het verwisselingsgevaar steeds meer toegepast. De reeds in de handel zich bevindende dragéesbedrukinrichtingen maken het vaak slechts mogelijk een eenzijdige bedrukking uit te voeren en hebben een betrekkelijk gering prestatievermogen met het oog op hun betrekkelijk grote plaatsruimte. Zij kunnen bovendien slechts bij apparaten met een kleine prestatie worden omgeschakeld op een andere dragéegrootte.

Het is een doel van de uitvinding te voorzien in een technisch eenvoudige en een flinke capaciteit leverende dragéebedrukkingsmachine die tweezijdig bedrukt, in korte tijd op een ander dragéeformaat kan worden ingesteld en ondanks een zeer klein grondoppervlak plaat biedt voor palletachtige transporthouders. Hij voldoet aan alle eisen.

7209717

van nauwkeurigheid en zekerheid en is niet slechts voor het bedrukken van dragees maar ook voor tabletten en capsules geschikt. De inrichting volgens de uitvinding bestaat uit een voorraadtrechter 1, een met in meerdere rijen aangebrachte opnameopeningen 6 voorziene roterende transportcilinder 2, 5 telkens met een van binnen en van buiten aan de transportcilinder aangebrachte bedrukkingswals 5 en een drukverftoevoersysteem 16. De opnameopeningen 6 hebben slechts aan de binnenkant van de wand uitsteeksels 7, die slechts de buitenrand van het te bedrukken materiaal aangrijpen. Tussen voorraadtrechter 1 en bedrukkingswalsen 5 zijn ^{aan} beide zijde doorzichtige geleidingsdelen 4 aangebracht, die bij voorkeur uit plexiglas bestaan. 10 Wanneer de transportcilinder de uitsteeksels 7 draagt, is het geleidingsdeel slechts aan de buitenzijde vereist. In de voorraadtrechter bevindt zich bovendien in de richting van de bedrukkingswals 5 een afstroopborstel 3 en binnen de transportcilinder 2 onder de bedrukkingswals een uitwerpborstel 8. 15 Transportcilinder 2, bedrukkingswals 5 evenals borstel 8 zijn aan de open zijde van de transportcilinder gelagerd, verder zijn transportcilinder 2 en bedrukkingswals 5 met schroeven bevestigd aan de aandrijfas en in de richting van de transportschijf 15 afneembaar. De inrichting volgens de uitvinding bezit bovendien een gesloten systeem voor de drukverf 20 16, twee verfhouders 17 met instelbare vulhoogte en verschuifbare blikken deksels, die uitsparingen voor grafeerwalsen dragen en door trekveren zijn bevestigd, een aflooptrechter met arreteerbare sluitklep, evenals een opening in het machinegestel en met walsen voorziene glijbanen 11 voor palletachtige transporthouders 12. Doelmatig wordt de inrichting volgens 25 de uitvinding voorzien van een luchttransportbuis, die naar een voorraadhouder van het te transporteren materiaal voert, tot een compact aggregaat gecombineerd.

De in de volgende tekst beschreven en in de tekeningen schematisch weergegeven drageebedrukkingsmachine stelt een voorkeurs- 30 uitvoeringsvorm van de boven uiteengezette inrichting voor.

Fig. 1 toont de gezamenlijke inrichting in vooraanzicht.

Fig. 2 toont de totale inrichting in bovenaanzicht.

Fig. 3 toont de opnameopeningen in de transportcilinder.

Fig. 4 toont de bevestiging van de transportcilinder.

35 Fig. 5 toont de bevestiging van de walsen.

Fig. 6 toont de rangschikking van het omloopsysteem voor de drukverf in de gezamenlijke inrichting.

In de figuren is in detail het volgende weergegeven:

Fig. 1 toont de voorraadtrechter 1 met de afstroopborstel 3 en de transportcilinder 2 omgeven door plexiglasvoeringsdelen 4, die het te bedrukken goed op de weg naar de bedrukkingswalsen 5 in de opnameopeningen 6 houden. Na het bedrukken van de dragees over de voedingsbaan 9 in de houder 12 of worden indien nodig door de uitwerpborstel 8 uit de opnameopening 6 gedrukt. De aandrijving van de inrichting geschiedt over een regelbare motor 13. De transporthouder 12 glijdt in banen 11. Fig. 2 toont de gezamenlijk inrichting in bovenaanzicht, in het bijzonder de rangschikking van de aandrijving en de walsen. De motor drijft over een ketting de as 14 aan met de eraan gelaste schijven 15. In fig. 3 zijn de opnameopeningen 6 voor het te bedrukken goed weergegeven, welke slechts aan de binnenzijde van de wand van nokken 7 zijn voorzien. Uit de fig. 4 en 5 zijn de bevestigingen van de transportcilinder en de walsen in detail te zien. Fig. 6 toont de rangschikking van het gesloten omloopsysteem voor de drukverf 16. In de gezamenlijke inrichting, voorraadhouder, slangenomp evenals twee verfhouders 17 met instelbare vulhalzen en verschuifbare blakken deksel, die uitsparingen voor grafeerwalsen dragen en door trekveren bevestigd zijn.

De werkwijze van de inrichting volgens de uitvinding zal hierna aan de hand van de figuren nader worden toegelicht:

De te bedrukken dragees worden pneumatisch met een luchttransportbuis of met de hand in de voorraadtrechten 1 gedaan. De opnameopeningen 6 van de roterende transportcilinder 2 nemen in de voorraadtrechter draages op. Zij kunnen door een verschuifbaar rek in de voorraadtrechter bij lopende machine worden afgesloten. De borstel 3 dient als afstrijker. Het plexiglas geleidingsdeel 4 houdt de dragees op de weg naar de bedrukkingswals 5 in de opnameopeningen. Op dit traject kan ook de vulling van de opnameopening van de transportcilinder gecontroleerd worden. Bij het passeren van de bedrukkingswals 5 worden de dragees bedrukt. De opnameopeningen hebben aan de binnenkant van de transportcilinder uitsteeksels 7. De nokken verhinderen dat de dragees door de opnameopeningen in de binnenste ruimte van de transportcilinder vallen. Daar slechts de buitenrand van de dragees door de uitsteeksels wordt aangegrepen, steken

de sterk gewelfde dragees in de transportcilinder naar binnen en worden door de bedrukkingswals in de transportcilinder bedrukt. Bij de tweezijdige bedrukking bedrukt de buiten de transportcilinder aangebrachte bedrukkingswals gelijktijdig de andere kant van de dragees. Bij de eenzijdige bedrukking wordt slechts met de ene bedrukkingswals bedrukt, terwijl de andere slechts als tegendrukvals meeloopt. In plaats van de nokken in de opnameopeningen kunnen ook plexiglas geleidingsdelen in het inwendige van de transportcilinder vanaf de afvoertrechter tot aan de bedrukkingswals worden aangebracht.

10 Na het bedrukken val^{len} de dragees uit de transportcilinder over de geleidingsbaan 9 in de houder 12.

De aangegeven borstel 8 drukt de dragees, voor zover nodig, uit de boringen. Zij worden met een ketting aangedreven.

In de verfhouders worden de oppervlakken van de
15 grafeerwalsen 18 met de verf bevochtigd. Afstropers stropen de verf van de staalwalsen weer af. Alleen in de gravure van de walsen blijft de verf achter, die op de bedrukkingswalsen (bijvoorbeeld rubberwalsen) en van deze af weer op de dragees wordt overgedragen. De verf wordt in een gesloten systeem met een slangenpomp rond gepompt. De leging van de verf-
20 houder volgt over ventielen in een verfvoorraadhouder, waarvan de vulstand door een vulstandwijzer gecontroleerd kan worden.

De bedrukkingswalsen kunnen ter reiniging met spanhevels circa 50 mm van de transportcilinder worden weggezwenkt. Daarbij worden er gelijktijdig enige millimeters van de staalwalsen afgeheven. De
25 draaiing van de bedrukkingswalsen blijft boven de tandradverbinding met de stalen walsen behouden.

Rubber- en gravurewalsen zijn als cilinder uitgevoerd, die op de aandrijffassen zijn gestoken en met schroeven, die in gleuven van de walsen zijn aangebracht, zijn vastgedraaid.

30 Bij de instelling van de machine kunnen de walsen axiaal en radiaal verschoven worden. De aandrijving van de machine geschiedt over een regelbare moter 13. De motor drijft over een ketting de as met de erop gelaste schijven aan. Gelijktijdig drijft de motor over een ketting de stalen walsen en deze over tandraden de bedrukkingswalsen aan. De
35 transportcilinder en de walsen lopen synchroon.

Bij de formaatwisseling kunnen de met slechts drie schroeven op de schijf bevestigde transportcilinders 2 en alle walsen in enige minuten naar achter afgetrokken en tegen andere uitgewisseld worden. De stelling van de transportcilinder op de schijf wordt door geleidings-
 5 tappen gefixeerd. De transportschijf heeft openingen, waardoorheen de in de transportcilinder zich bevindende walsen in de richting van de transportschijf kunnen worden afgetrokken. Als transporthouder 12 kunnen palletachtige aluminiumhouders worden toegepast, die voor de binnentrans-
 port worden gebruikt. Voor het uitrekken van de gevulde aluminiumhouders
 10 uit de machine is geen grote kracht nodig, daar de houders op banen 11 glijden, die ook met rolletjes kunnen zijn voorzien. De machine hoeft bij de uitwisseling van de houders niet te worden afgezet, daar de dragees gedurende deze tijd over de afsluitkap 10 in de aflooptrechter 9 worden verzameld.

15 Met de machine, die praktisch volautomatisch werkt, kan op een klein grondoppervlak (cirka $0,4 \text{ m}^2$ inclusief de plaats voor de palletachtige transporthouders) een grote prestatie worden geleverd (cirka 500.000 dragees per uur).

De machine voor het bedrukken van de dragees enz. kan ook
 20 uit de gebruikelijke metaalmaterialen zijn vervaardigd. De transportcilinder kan zowel uit metaal als uit plastic bestaan.

C o n c l u s i e s

1. Inrichting voor het bedrukken van dragees, tabletten en capsules, met het kenmerk, dat deze uit een ^oorraadtrect(1) een met in
 25 meerdere rijen gerangschikte opnameopeningen(6)voorzien transportcilinder (2) telkens een binnen en buiten de transportcilinder aangebrachte bedruk-
 kingswals (5) en een drukverftoevoersysteem (16) bestaan.

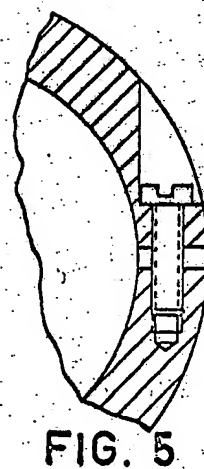
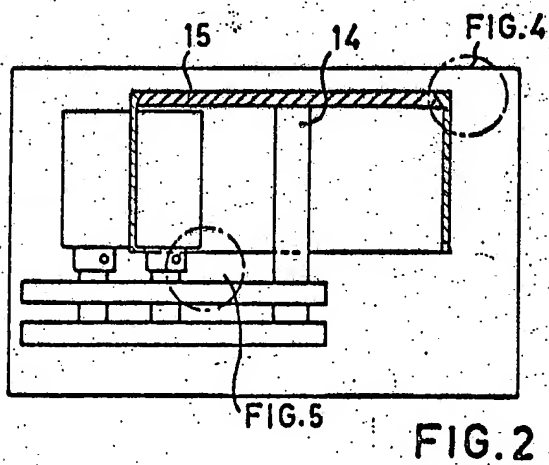
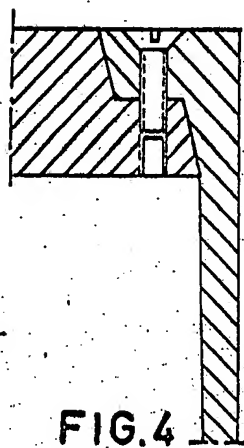
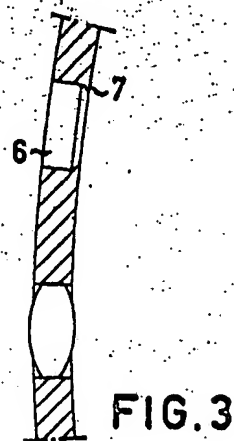
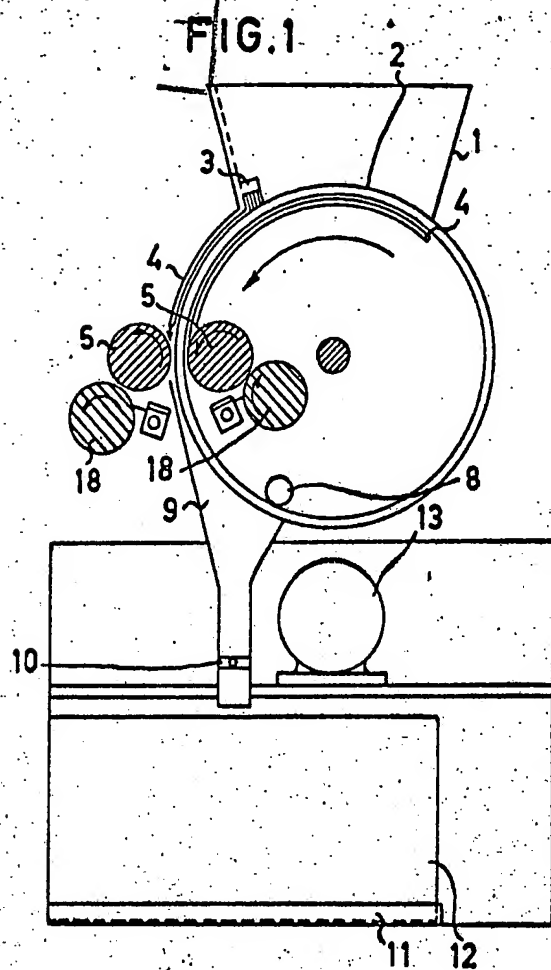
2. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de opnameopeningen (6) aan de binnenkant van de wand uitsteeksels (7) hebben,
 30 die slechts de buitenrand van het te bedrukken materiaal pakken,

3. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat tussen de voorraadtrecter (1) en de bedrukkingswals (5) aan beide zijden van de transportcilinder (2) doorzichtige geleidingsdelen (4) zijn aange-
 bracht.

35 4. Inrichting volgens conclusie 2, met het kenmerk, dat

tussen de voorraadtrecther (1) en de bedrukkingswals (5) aan de buitenkant van de transportcilinder (2) een doorzichtige geleiding^h 1 (4) is aangebracht.

- 5 5. Inrichting volgens conclusie 3 of 4, met het kenmerk, dat het geleidingsdeel (4) bestaat uit plexiglas.
6. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat zich bovendien in de voorraadtrecther (1) in de richting van de bedrukkingswals (5) een afstroopborstel (3) en binnen de transportcilinder (2) onder de bedrukkingswals een uitwerpborstel (8) bevindt.
- 10 7. Inrichting volgens conclusie 1 en 6, met het kenmerk, dat de transportcilinder (2), bedrukkingswals (5), borstel (8) evenals gravurewals (18) aan de open zijde van de transportcilinder zijn gelagerd.
8. Inrichting volgens conclusie 7, met het kenmerk, dat de transportcilinder (2) met schroeven op de transportschijf (15) bedrukkingswals (5) evenals gravurewals (18) met schroeven op de aandrijf-
15 as bevestigd en in de richting van de transportschijf (15) afneembaar zijn.
9. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk door een gesloten systeem voor de drukverf (16), twee verfhouders (17) met een instelbare vulhouder en verschuifbaar blikken deksel, die uitsparingen
20 voor gravurewalsen (18) hebben en door trekveren bevestigd zijn.
10. Inrichting volgens conclusie 1, gekenmerkt door een aflooptrecther (9), die een arresteerbare sluitklep (10) draagt.
11. Inrichting volgens conclusie 1, gekenmerkt door een opening in het machinegestel en van walsen voorziene glijbanen 11 voor
25 palletachtige transporthouders (12).
12. Inrichting volgens conclusie 1, met het kenmerk, dat de voorraadtrecther (1) bovendien een luchttransportbuis bevat, die naar een voorraadhouder van het te transporteren materiaal voert.
13. Inrichtingen, in hoofdzaak zoals beschreven in de
30 beschrijving en/of weergegeven in de tekening.



7209717

BOEHRINGER MANNHEIM GmbH

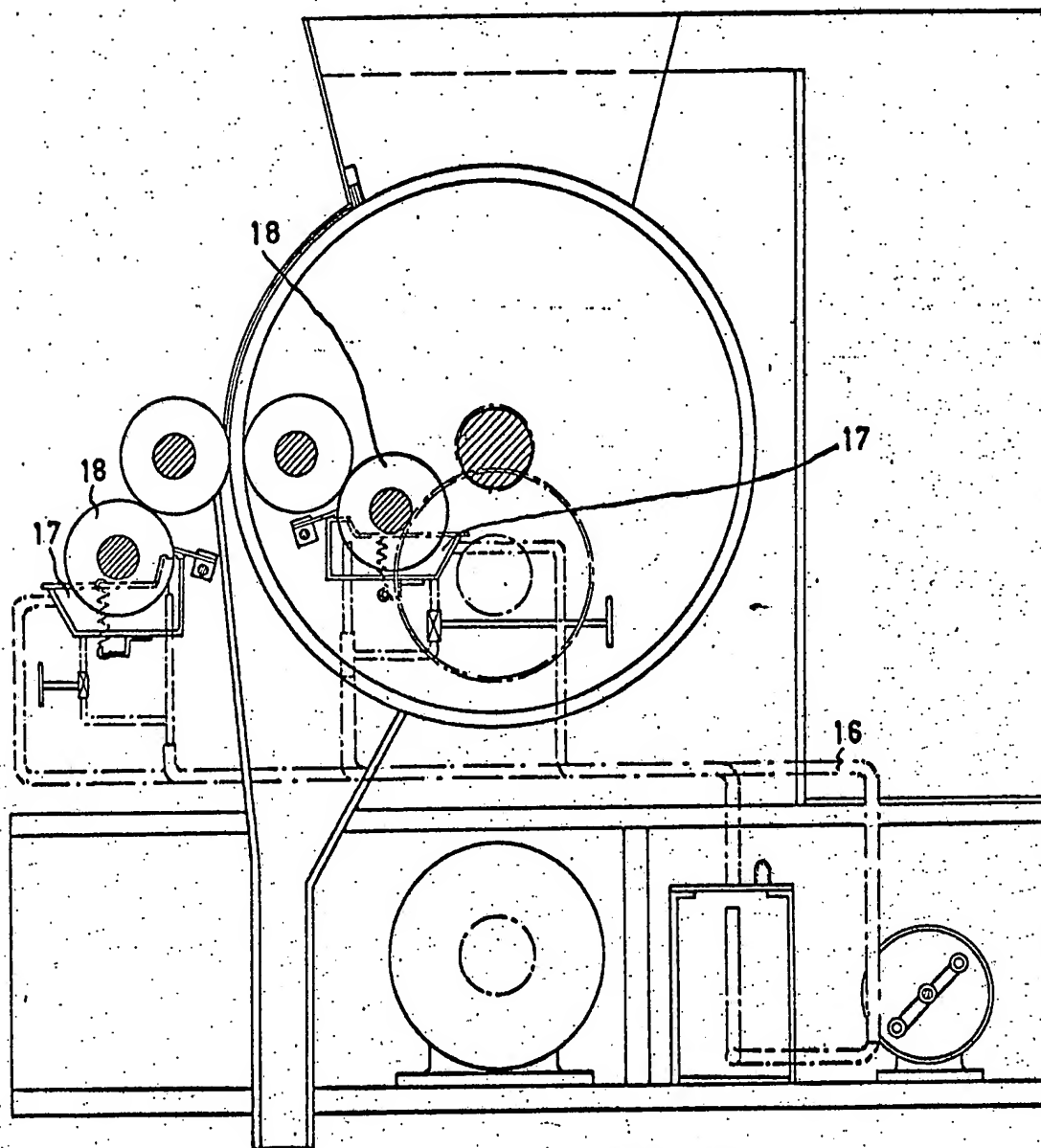


FIG. 6

'209717

BOHRINGER MANTARIN GmbH